

Ch-400

Introduction à la Physicochimie des Solutions

Nbre d'ECTS : 6

Volume horaire global : CM : 21h ; TD : 21h ; TP : 12h

Volume horaire détaillé : CM 14 séances de 1h30 ; TD 14 séances de 1h30 ; TP 3 séances 4h

Objectifs pédagogiques et descriptif des enseignements

Le contenu de cette UE permet d'introduire les outils thermodynamiques nécessaires à la description physicochimique d'une solution et à la compréhension du comportement des mélanges (état d'équilibre, condition d'évolution et changements d'état des systèmes complexes).

Contenu

- Description thermodynamique des solutions à partir des grandeurs molaires partielles des constituants. Introduction des propriétés de la solution réelle à partir de la notion de solution idéale et de l'activité des constituants.
- Définition des conditions d'équilibre et d'évolution d'un système physicochimique suite à un déplacement d'équilibre.
- Application aux changements d'état du corps pur (introduction de la loi de Clapeyron) et des mélanges binaires (loi de Henry / Loi de Raoult).
- Application à la solubilité des gaz dans les liquides.

Travaux Pratiques

Trois séances de 4h illustrant les propriétés thermodynamiques des solutions à travers l'évolution des volumes molaires partiels d'un mélange eau-DMSO et à travers l'étude d'un équilibre de changement d'état liquide/vapeur d'un mélange binaire.

Evaluation

Examen : 60% / Contrôle continu : 20% / Travaux pratiques : 20%